



BV news

Publicaciones Científicas

Catálogo provisional de los odonatos de la comarca del Campo de Gibraltar, provincia de Cádiz (Sur de España) (Insecta: Odonata)

Provisional catalogue of the odonates of the Campo de Gibraltar region, province of Cádiz (Southern Spain) (Insecta: Odonata)

José Manuel Gaona Ríos

Usuario de BiodiversidadVirtual.org – Los Barrios, Cádiz (España) –
ergaona1@hotmail.com

RESUMEN: Se presenta el catálogo provisional de los odonatos del Campo de Gibraltar (provincia de Cádiz), en base a la bibliografía disponible y los muestreos realizados por el autor entre los años 2014 y 2017. Además se complementa el trabajo con datos locales sobre la preferencia de hábitat y el periodo de vuelo de las especies citadas.

PALABRAS CLAVE: Odonata, faunística, Campo de Gibraltar, Cádiz, Andalucía, España.

ABSTRACT: The provisional catalogue of the odonates of the Campo de Gibraltar (province of Cádiz) is presented, based upon an exhaustive bibliographic review and samplings made by the author between 2014 and 2017. The work is complemented with local data concerning preferred habitat and flight period of the cited species.

KEY WORDS: Odonata, faunistic, Campo de Gibraltar, Cádiz, Andalusia, Spain.

Introducción

El campo de Gibraltar, comarca perteneciente a la provincia de Cádiz, se sitúa en el extremo sur de Andalucía. Es el territorio más meridional de la Península Ibérica y por lo tanto de la Europa continental, y además es el más próximo al continente africano. Se compone de siete municipios, Algeciras, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, La Línea de la Concepción, Los Barrios, Tarifa y San Roque (RODRÍGUEZ, 2011) y ocupa una superficie de 1528 km². La geología y orografía del terreno y la confluencia de las aguas del mar Mediterráneo y el océano Atlántico le confieren un microclima particular. Las fuertes pendientes de las cadenas montañosas cercanas a la costa y una abundante pluviometría media anual le permiten mantener con agua durante todo el año a una extensa red de ríos, arroyos y ecosistemas lóticos, como balsas y lagunas, aportando una gran diversidad de hábitats para los odonatos (GALLARDO-MAYENCO & SHAW, 2010). Existen ríos de mediano cauce, como el río de la Vega o el río Jara, y cuatro ríos de largo recorrido, Guadiaro, Guadarranque, Hozgarganta y Palmones. Entre los arroyos cabe destacar el de San Carlos del Tiradero, de Benharas, y de Guadalmesí. Dos embalses están situados en la comarca, el de Charco Redondo y el de Guadarranque, con multitud de arroyos tributarios que vierten sus aguas en ellos.

Dentro de los ecosistemas lóticos, encontramos varias lagunas y charcas, tanto permanentes como temporales. Cabe destacar las lagunas Huerta las Pilas y de la Estación Ambiental Madre Vieja por su elevada

riqueza específica. Dentro del área de estudio se encuentran dos parques incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), el Parque Natural Los Alcornocales y el Parque Natural del Estrecho.

El Campo de Gibraltar es una de las comarcas con mayor biodiversidad de España, pese a lo cual no existe ningún trabajo sobre su odonatofauna. Los primeros registros de odonatos en la comarca datan de 1889 (MCLACHLAN, 1889), quien cita a *Orthetrum nitidinerve* (Selys, 1841) en Algeciras. Sí aparecen registros en otros trabajos publicados, como en el del Parque Natural Los Alcornocales (FERRERAS-ROMERO & CANO-VILLEGAS, 2004), donde se citan: *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825), *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758), *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825), *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842), *Erythromma lindenii* (Selys, 1840), *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776), *Ceriagrion tenellum* (de Villers, 1789), *Platycnemis acutipennis* Selys, 1841, *Platycnemis latipes* Rambur, 1842, *Aeshna mixta* Latreille, 1805, *Aeshna cyanea* (Müller, 1764), *Anax imperator* Leach, 1815, *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838), *Gomphus graslinii* Rambur, 1842, *Gomphus pulchellus* Selys, 1840, *Onychogomphus uncatatus* (Charpentier, 1840), *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758), *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834), *Macromia splendens* (Pictet, 1843), *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798), *Orthetrum chrysostigma* (Burmeister, 1839), *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840), *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840), *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832); o las citas registradas de Andalucía (PRUNIER *et al.*, 2013), sumando a las ya anteriormente citadas: *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840), *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839), *Anax parthenope* (Selys, 1839), *Gomphus simillimus* Selys, 1840, *Paragomphus genei* (Selys, 1841), *Brachythemis impartita* (Karsch, 1890), *Diplacodes lefebvreii* (Rambur, 1842), *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837), *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758), *Orthetrum trinacria* (Selys, 1841), *Sympetrum meridionale* (Selys, 1841) y *Zygonyx torridus* (Kirby, 1889).

Material y métodos

Para la realización del presente catálogo, se ha revisado la bibliografía disponible sobre la odonatofauna de la provincia de Cádiz (FERRERAS-ROMERO & CANO-VILLEGAS, 2004; BERNAL SÁNCHEZ, 2012, 2013, 2017; PRUNIER *et al.*, 2013, 2015), y de Andalucía (FERRERAS ROMERO & PUCHOL CABALLERO, 1984; OCHARAN, 1992; ROLA, 2013). Además, se han realizado una serie de muestreos durante los años 2014 a 2017, llevados a cabo en diferentes horarios, con un mayor esfuerzo en las horas centrales del día, coincidiendo con las temperaturas más elevadas. Los muestreos han consistido, siempre que ha sido posible, en la observación directa mediante prismáticos y toma de fotografías, algunas alojadas en la plataforma BiodiversidadVirtual.org. Con las especies crípticas se ha recurrido a la captura, mediante manga entomológica y su posterior suelta, con autorización por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Andalucía, delegación territorial de Cádiz. Para la identificación se ha seguido las descripciones de DIJKSTRA & LEWINGTON (2006) y MARAVALHAS & SOARES (2013). La figura 1 representa el mapa del Campo de Gibraltar ubicado dentro de la provincia de Cádiz, obtenido de la web BIODIVERSIDAD DE ANDALUCÍA (2018), donde el autor aloja sus registros. En él se recogen las localizaciones en que se han realizado los muestreos incluidos en las cuadrículas UTM 1 km x 1 km, y a continuación, una tabla donde se nombran las distintas zonas donde tuvieron lugar los muestreos y sus municipios (Tabla 1). Las coordenadas se han obtenido utilizando el datum WGS84.



Fig. 1: Cuadrículas 1 km x 1 km muestreadas.

UBICACIÓN	MUNICIPIO	TIPO DE HÁBITAT	ALTITUD
Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	Aguas lentas, con grandes charcas	10 m
Arroyo de Benharas tramo 2	Los Barrios	Aguas corrientes	19 m
Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	Aguas lentas, casi estancadas, con abundante vegetación subacuática	147 m
Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	Aguas corrientes con vegetación	136 m
Arroyo Guadalmesí	Algeciras	Aguas rápidas muy oxigenadas	418 m
Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	Aguas corrientes, bien oxigenadas con abundante vegetación	110 m
Charca Pedro Valiente	Tarifa	Charca temporal	2 m
Charca Anfibios	Los Barrios	Charca temporal	219 m
Embalse del Prior	Los Barrios	Aguas permanentes con abundante vegetación en sus orillas	38 m
Laguna del Arrabal	San Roque	Laguna temporal	52 m
Laguna Sierra de la Plata	Tarifa	Laguna temporal	193 m
Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	Laguna permanente con abundante vegetación subacuática	25 m
Laguna del Juncal	Tarifa	Laguna temporal	600 m
Laguna Estación Ambiental Madrevejeja	San Roque	Laguna permanente con bastante vegetación en sus orillas	8 m

Laguna del Pimpollar	Los Barrios	Laguna permanente con orillas arenosas y rocosas	43 m
Río de las Cañas	Los Barrios	Cauce lento	10 m
Río Guadarranque	Castellar de la Frontera	Cauce lento	15 m
Río Guadiaro	Jimena de la Frontera	Aguas rápidas en dicho tramo	40 m
Río Hozgarganta tramo 1	Jimena de la Frontera	Aguas corrientes con grandes pozas y vegetación en sus orillas	40 m
Río Hozgarganta tramo 2	Jimena de la Frontera	Aguas corrientes	59 m

Tabla 1: Zonas referenciadas en el presente estudio.

En las siguientes fotografías podemos observar algunos de los tipos de hábitats que fueron objeto de muestreo y que se han descrito en la tabla anterior (Fig. 2).





Fig. 2: a) laguna del Pimpollar; b) laguna Huerta las Pilas; c) arroyo del Corchadillo tramo 1; d) arroyo Guadalmesí; e) laguna del Juncal; f) arroyo San Carlos del Tiradero; g) laguna Sierra de la Plata; h) laguna Estación Ambiental Madre Vieja.

Resultados

El número de especies conocidas del Campo de Gibraltar asciende a 48, siendo el 60,78% de las 79 especies que existen en la Península Ibérica, de las cuales 38 estaban citadas con anterioridad, mientras que 10 son nuevas para el área de estudio. La Tabla 2 recoge las observaciones realizadas por el autor entre los años 2014 y 2017, con indicación de la especie observada y su periodo de vuelo, la fecha de la observación, la ubicación en que ésta ha tenido lugar, su municipio y las coordenadas de la ubicación.

Especie y época de vuelo	Fecha	Ubicación	Municipio	Coordenadas
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825) Abril-septiembre	30-VII-2016	Arroyo Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	4-IX-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	30S 269428 - 4008227
	25-V-2017	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758) Mayo-septiembre	24-V-2014	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) Abril-septiembre	2-VI-2015	Laguna Sierra de la Plata	Tarifa	30S 250431 - 4000036
<i>Lestes macrostigma</i> (Eversmann, 1836) Marzo-junio	21-V-2015	Laguna Sierra de la Plata	Tarifa	30S 250431 - 4000036
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825) Mayo-octubre	31-VIII-2014	Laguna Sierra de la Plata	Tarifa	30S 250431 - 4000036
	17-X-2016	Charca Anfibios	Los Barrios	30S 268220 - 4006883
	15-VII-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825) Abril-octubre	2-VI-2015	Laguna Sierra de la Plata	Tarifa	30S 250431 - 4000036
<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	11-VII-2017	Estación Ambiental	San Roque	30S 250431 - 4000036

Todo el año		Madrevieja		
<i>Ischnura graellsii</i> (Rambur, 1842) Marzo-octubre	10-X-2014	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	12-III-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	21-VII-2017	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825) Marzo-octubre	12-VII-2015	Charca Pedro Valiente	Tarifa	30S 263329 - 3991912
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840) Abril-octubre	16-IV-2015	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842) Abril-julio	14-V-2014	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) Abril-septiembre	20-VI-2015	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840) Abril-agosto	3-VII-2015	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	23-VI-2017	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776) Marzo-agosto	3-V-2014	Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	30S 269428 - 4008227
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789) Abril-agosto	26-V-2017	Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	30S 269428 - 4008227
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841 Marzo-junio	3-V-2014	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	13-V-2015	Arroyo Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	10-V-2017	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842 Junio-septiembre	29-VII-2014	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	26-VIII-2016	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	14-VIII-2017	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 Mayo-noviembre	17-V-2015	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
	30-V-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	6-XI-2017	Charca Anfibios	Los Barrios	30S 268220 - 4006883
	15-XI-2017	Laguna del Juncal	Tarifa	30S 271888 - 3997407
<i>Aeshna cyanea</i>	7-VIII-2016	Centro visitantes Huerta Grande	Algeciras	30S 274523 - 3995675

(Müller, 1764) Julio-octubre	14-IX-2017	Estación Ambiental Madrevieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815 Marzo-octubre	29-VI-2014	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	12-VII-2015	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	23-VI-2016	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
	25-VII-2017	Centro visitantes Huerta Grande	Algeciras	30S 274523 - 3995675
	10-VIII-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839) Abril-octubre	29-VI-2014	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	12-VII-2015	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	23-VI-2016	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
	25-VII-2017	Centro visitantes Huerta Grande	Algeciras	30S 274523 - 3995675
	10-VIII-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
	14-IX-2017	Estación Ambiental Madrevieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839) Febrero-noviembre	6-II-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	12-III-2017	Estación Ambiental Madrevieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
	18-VII-2017	Charca Anfibios	Los Barrios	30S 268220 - 4006883
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838) Mayo-septiembre	21-VI-2014	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
	29-V-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	8-VIII-2017	Arroyo Guadalmesí	Tarifa	30S 271840 - 3996596
	24-VIII-2017	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840 Abril-junio	9-V-2015	Río Guadiaro	Jimena de la Frontera	30S 284384 - 4038825
<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840 Marzo-julio	3-VI-2014	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
	13-III-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	29-IV-2016	Arroyo de Benharas tramo 2	Los Barrios	30S 274144 - 4005863
	15-VI-2017	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
<i>Gomphus graslinii</i>	21-VI-2014	Arroyo San	Los Barrios	30S 267942 - 4005273

Rambur, 1842 Mayo-agosto		Carlos del Tiradero		
	13-VI-2015	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
<i>Onychogomphus uncatatus</i> (Charpentier, 1840) Mayo-septiembre	21-VI-2014	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
	5-VII-2016	Arroyo de Benharas tramo 2	Los Barrios	30S 274144 - 4005863
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758) Junio-septiembre	20-VI-2016	Río Hozgarganta tramo 2	Jimena de la Frontera	30S 277705 - 4036995
<i>Paragomphus genei</i> (Selys, 1841) Mayo-octubre	24-VII-2014	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	5-VIII-2016	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	16-VII-2017	Río Guadarranque	Castellar de la Frontera	30S 281323 - 4017609
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807) Mayo-septiembre	27-VII-2014	Arroyo Guadalmesí	Tarifa	30S 271840 - 3996596
	30-VI-2016	Centro visitantes Huerta Grande	Algeciras	30S 274523 - 3995675
	25-VII-2017	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	30-VII-2017	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) Mayo-agosto	24-V-2014	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
	15-VI-2015	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	14-V-2017	Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	30S 269428 - 4008227
<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843) Mayo-junio	12-VI-2017	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) Abril-septiembre	2-VI-2015	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
	24-VIII-2017	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798) Abril-octubre	30-VI-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	30-VII-2017	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837) Abril-septiembre	27-VI-2016	Río Hozgarganta tramo 1	Jimena de la Frontera	30S 278589 - 4035765
<i>Orthetrum nitidinerve</i> (Selys, 1841) Abril-septiembre	29-VI-2017	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	14-IX-2014	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311

<i>Orthetrum chrysostigma</i> (Burmeister, 1839) Abril-octubre	24-V-2015	Arroyo del Corchadillo tramo 2	Los Barrios	30S 269428 - 4008227
	29-VI-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	1-VII-2017	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	11-X-2017	Centro visitantes Huerta Grande	Algeciras	30S 274523 - 3995675
<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys, 1841) Abril-octubre	29-VI-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	2-VIII-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840) Febrero-noviembre	29-VI-2014	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	1-VIII-2015	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S274648 - 4006359
	2-VII-2016	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
	12-VIII-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) Junio-Octubre	12-VII-2014	Charca Anfibios	Los Barrios	30S 268220 - 4006883
	24-IX-2016	Arroyo del Corchadillo tramo 1	Los Barrios	30S 269428 - 4008311
	11-IX-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) Julio-octubre	23-VIII-2015	Arroyo San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30S 267942 - 4005273
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) Marzo-octubre	31-VII-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	11-VII-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
	2-VIII-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807) Mayo-octubre	1-VII-2015	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	31-VII-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	11-VII-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
	2-VIII-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
<i>Trithemis kirbyi</i>	1-VII-2015	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
	31-VII-2016	Laguna Huerta	Algeciras	30S 277568 - 4003774

Selys, 1891 Mayo-octubre		las Pilas		
	24-VI-2017	Río las Cañas	Los Barrios	30S 273330 - 4009831
	11-VII-2017	Estación Ambiental Madre Vieja	San Roque	30S 283753 - 4009018
<i>Brachythemis impartita</i> (Karsch, 1890) Abril-octubre	21-VI-2015	Laguna del Arrabal	San Roque	30S 286951 - 4012068
	22-VI-2017	Embalse del Prior	Los Barrios	30S 275462 - 4004169
<i>Diplacodes lefebvrei</i> (Rambur, 1842) Abril-octubre	31-VII-2016	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
<i>Selysiotthemis nigra</i> (Vander Linden, 1825) Mayo-agosto	29-VI-2017	Laguna Huerta las Pilas	Algeciras	30S 277568 - 4003774
	17-VII-2017	Arroyo de Benharas tramo 1	Los Barrios	30S 274648 - 4006359
<i>Zygonyx torridus</i> (Kirby, 1889) Abril-agosto	25-VII-2015	Río Hozgarganta tramo 2	Jimena de la Frontera	30S 277705 - 4036995

Tabla 2: Especies y periodo de vuelo, fecha, ubicación, municipio y coordenadas donde fueron observadas.

Conclusiones

La comarca del Campo de Gibraltar posee una gran diversidad de hábitats adecuados para los odonatos, lo que se traduce en una alta riqueza específica. La diversidad de especies, 48, en un espacio tan reducido, 1528 km², puede considerarse muy alta si se compara con otras comarcas de mayor tamaño. Por ejemplo, la cuenca alta del río Águeda, 2658 km² y 39 especies (CAMPOS *et al.*, 2013), o incluso con otras provincias, como Granada, 46 especies (PRUNIER *et al.*, 2016), o Guipúzcoa, 43 especies (MEZQUITA-ARANBURU & OCHARAN, 2012). De entre todas las especies presentes, destacan las tres que se encuentran incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial de Andalucía y también en el español (FERRERAS ROMERO *et al.*, 2008): *M. splendens*, *En Peligro* en Andalucía y España; *O. curtisii*, *Vulnerable* en Andalucía y España; *G. graslinii*, *En peligro* en Andalucía y España. Otra especie incluida en el Catálogo y muy escasa en Andalucía (CANO-VILLEGAS *et al.*, 2012) es *O. nitidinerve* (Fig. 3), de la cual sólo se conoce una localidad en el Campo de Gibraltar, y de la que se ha podido constatar su reproducción (GAONA & ENRIQUE, 2015a). También cabe destacar la presencia de *Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Fig. 4) en el Campo de Gibraltar, con la segunda cita en la provincia de Cádiz (GAONA & ENRIQUE, 2015b).

El Campo de Gibraltar, debido a su proximidad al continente africano, puede ser un buen punto de entrada de nuevas especies en su expansión hacia el continente europeo. Por ello no se descarta en el futuro el encuentro con especies tales como *Ischnura sahariensis* Aguesse, 1958, o *Trithemis arteriosa* (Burmeister, 1839). Un claro ejemplo lo tenemos con *Trithemis kirbyi* Selys, 1891, vista por primera vez en España en 2007 (CHELMICK & PICKESS, 2008) y rápidamente extendida por la Península (Fig. 5) (MIRALLES-NÚÑEZ *et al.*, 2017).



Fig. 3: *Orthetrum nitidinerve* (Selys, 1841). Arroyo del Corchadillo tramo 1, Los Barrios, 29-VI-2017, (GAONA, 2018a).

[http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Orthetrum-nitidinerve-\(Selys-1841\)-img965526.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Orthetrum-nitidinerve-(Selys-1841)-img965526.html)



Fig. 4: *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825). Laguna Huerta las Pilas, Algeciras, 29-VI-2017, (GAONA, 2018b).

[http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Selysiothemis-nigra-\(Vander-Linden-1825\)-img965527.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Selysiothemis-nigra-(Vander-Linden-1825)-img965527.html)



Fig. 5: *Trithemis kirbyi* Selys, 1891. Río las Cañas, Los Barrios, 24-VI-2017, (GAONA, 2017). <http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Trithemis-kirbyi-Selys-1891-img929973.html>

Agradecimientos

A Juan Manuel Fornell Fernández, director conservador del Parque Natural Los Alcornocales y a la delegación territorial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Andalucía, por la concesión de la autorización para el muestreo de Odonatos dentro del Parque Natural Los Alcornocales. Al grupo CEPSA por la concesión de la autorización para el muestreo de Odonatos en la Estación Ambiental Madre Vieja. A Rafael Obregón y José Manuel Moreno Benítez por la ayuda en la elaboración de publicaciones, al equipo de publicaciones científicas de BiodiversidadVirtual por su ayuda en la adaptación del manuscrito a sus normas de publicación y a todas esas personas que me han acompañado en los distintos muestreos por el Campo de Gibraltar, Antonio Benítez, David Barros, Jesús Pertegal, Gonzalo Astete, Gonzalo Astete Jr., Isaac Ramos, Diego Rodríguez, Francisco Mula, Rodolfo Ramos, Paco Martín, Andreas Thomas, Sylvia Schulz, Fernando Enrique, Susana Martínez y Daniel Rojas.

Referencias

- BERNAL SÁNCHEZ, A. (2012). Confirmación de la presencia actual de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1832) (Odonata: Lestidae) en la provincia de Cádiz (suroeste de la Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **50**: 565-566.
- BERNAL SÁNCHEZ, A. (2013). Odonatological conference at Natural park “Los Alcornocales”, Cádiz, España. *Boletín de la Sociedad odonatológica de Andalucía*, **1**: 15-16.
- BERNAL SÁNCHEZ, A. (2017). Distribución actual de *Paragomphus genei* (Selys, 1841) (Odonata: Gomphidae) en la provincia de Cádiz y pautas para la localización y reconocimiento de sus larvas en los últimos estadios. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **11**: 7-12.
- BIODIVERSIDAD DE ANDALUCÍA (2018). Mapa. Disponible en: https://andalucia.observation.org/search_area.php. [Con acceso el 10-II-2018].
- CAMPOS, F., VELASCO, T., SANZ, G. & SANTOS, E. (2013). Odonatos de la cuenca alta del río Águeda (Salamanca, oeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **52**: 234-238.

- CANO-VILLEGAS, F. J., BERNAL-SÁNCHEZ, A., FRUTOS-CUADRADO, I. & CONESA-GARCÍA, M. Á. (2012). Sobre la situación de *Orthetrum nitidinerve* (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) en Andalucía (España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **36** (3-4): 469-475.
- CHELMICK, D. & PICKESS, B. P. (2008). *Trithemis kirbyi* Selys in southern Spain (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae odonatologicae*, **7** (1): 4-5.
- DIJKSTRA, K.-D. B. & LEWINGTON, R. (2006). *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. Gillingham. British Wildlife Publishing. 320 pp.
- FERRERAS ROMERO, M., CANO VILLEGAS, F. J. & BAREA AZCÓN, J. M. (2008). *Macromia splendens* (Pictet, 1843). En: BAREA-AZCÓN, J. M., BALLESTEROS-DUPERÓN, E. & MORENO, D. (Coords.): *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía. 4 Tomos*. Sevilla. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 1430 pp.
- FERRERAS ROMERO, M. & PUCHOL CABALLERO, V. (1984). *Los insectos odonatos en Andalucía. Bases para su estudio faunístico*. Córdoba. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 152 pp.
- FERRERAS-ROMERO, M. & CANO-VILLEGAS, F. J. (2004). Odonatos de cursos fluviales del parque natural Los Alcornocales (sur de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **28** (3-4): 49-64.
- GALLARDO-MAYENCO, A. & SHAW, E. (2010). Sobre biodiversidad y endemismos en las aguas interiores del Campo de Gibraltar. *Almoraima*, **40**: 59-68.
- GAONA, J. M. (2017). *Trithemis kirbyi* Selys, 1891. Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Trithemis-kirbyi-Selys-1891-img929973.html>. [Con acceso el 2-II-2018].
- GAONA, J. M. (2018a). *Orthetrum nitidinerve* (Selys, 1841). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Orthetrum-nitidinerve-\(Selys-1841\)-img965526.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Orthetrum-nitidinerve-(Selys-1841)-img965526.html). [Con acceso el 5-II-2018].
- GAONA, J. M. (2018b). *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825). Fotografía hospedada en BiodiversidadVirtual.org [Base de datos en línea]. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Selysiothemis-nigra-\(Vander-Linden-1825\)-img965527.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Selysiothemis-nigra-(Vander-Linden-1825)-img965527.html). [Con acceso el 5-II-2018].
- GAONA, J. M. & ENRIQUE, F. (2015a). Nueva cita para la provincia de Cádiz (Sur de España) de la especie *Orthetrum nitidinerve* (Selys 1941) (Odonata, Libellulidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología (SAE)*, **25**: 13-15.
- GAONA, J. M. & ENRIQUE, F. (2015b). Nueva cita de *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Odonata, Libellulidae) en la provincia de Cádiz (S. España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología (SAE)*, **25**: 16-17.
- MARAVALTHAS, E. & SOARES, A. (2013). *As Libélulas de Portugal*. Maia. Booky Publisher. 336 pp.
- MCLACHLAN, R. (1889). *Neuroptera* collected by Mr. J. J. Walker, R.N., on both sides of the Straits of Gibraltar. *The Entomologist's Monthly Magazine* (series 1) **25**: 344-349.
- MEZQUITA-ARANBURU, I. & OCHARAN, F. J. (2012). Odonatos de Gipuzkoa. *Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak)*, **60**: 51-75.
- MIRALLES-NÚÑEZ, A., OBREGÓN-ROMERO, R. & MEZQUITA-ARANBURU, I. (2017). Nuevos registros sobre la distribución y reproducción de *Trithemis kirbyi* Sélys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **61**: 241-244.
- OCHARAN, F. J. (1992). Odonata collected in Morocco and Southern Andalusia, Spain. *Notulae odonatologicae*, **3** (9): 143-145.
- PRUNIER, F., BROTONS, M., CABANA, M., CAMPOS, F., CASANUEVA, P., CHELMICK, D., CORDERO RIVERA, A., DÍAZ MARTÍNEZ, C., EVANGELIO, J. M., GAINZARAIN, J. A., GARCÍA-MORENO, J., LOCKWOOD, M., DE LOS REYES, L., MAÑANI, J., MEZQUITA-ARANBURU, I., MUDDEMAN, J., OCHARAN, F. J., OTERO PÉREZ, F., PRIETO-LILLO, E., REQUENA, C., RIPOLL, J., RODRÍGUEZ LUQUE, F., RODRÍGUEZ, P., ROMEO, A., SALCEDO, J., SALVADOR VILARIÑO, V., SÁNCHEZ BALIBREA, J., TAMAJÓN GÓMEZ, R., TORRALBA-BURRIAL, A., TOVAR, C., WINTER, P. & ZALDÍVAR, R. (2015). Actualización del inventario provincial de Odonatos de España peninsular e Islas Baleares. *Boletín Rola*, **6**: 59-84.
- PRUNIER, F., OTERO, F., RICHARDSON, M., MIRALLES, A. & DÍAZ, J. A. (2016). Odonatos de la provincia de Granada. *Boletín Rola*, **7**: 5-40.

- PRUNIER, F., RIPOLL RODRÍGUEZ, J. & SCHORR, M. (2013). Citas bibliográficas de odonatos en Andalucía. *Boletín Rola*, **3**: 43-76.
- RODRÍGUEZ, J. (2011). Una provincia dentro de otra provincia. Algeciras, La Línea, Los Barrios y San Roque albergan el polo industrial de Cádiz y forman una comarca con identidad propia. *lavozdigital.es*. 06.05.2011. Disponible en: <http://www.lavozdigital.es/cadiz/v/20110506/jerez/provincia-dentro-otra-provincia-20110506.html>. [Con acceso el 2-II-2018].
- ROLA (2013). Resumen anual ROLA 2012. *Boletín Rola*, **2**: 60-106.

Comité Editorial

Dirección del Proyecto: Álvaro Izuzquiza, Fani Martínez, Jordi Clavell, José Manuel Sesma y Torsten van der Heyden.

Equipo técnico: Torsten van der Heyden y Emilio Herrero.

Asesoría científica: Marián Álvarez Fidalgo y Martiño Cabana Otero.

Fecha de recepción: 2 de febrero de 2018
Fecha de aceptación: 19 de febrero de 2018
Fecha de publicación: 4 de marzo de 2018

Una vez impreso quedará depositado en la sede social de la Asociación Fotografía y Biodiversidad.

Volumen 7, páginas 21-34

Todos los textos y fotografías de esta publicación son propiedad de sus autores.
Fotografía y Biodiversidad no es responsable de las opiniones vertidas en los artículos de BV news Publicaciones Científicas.

Si desea enviar un artículo: contacto@biodiversidadvirtual.org

Normas de publicación:
<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/instrucciones-autores-que-deseen-publicar-en-bv-news-publicaciones-cientificas>



FOTOGRAFÍA
y BIODIVERSIDAD

Artículo nº 88

ISSN 1989-7170